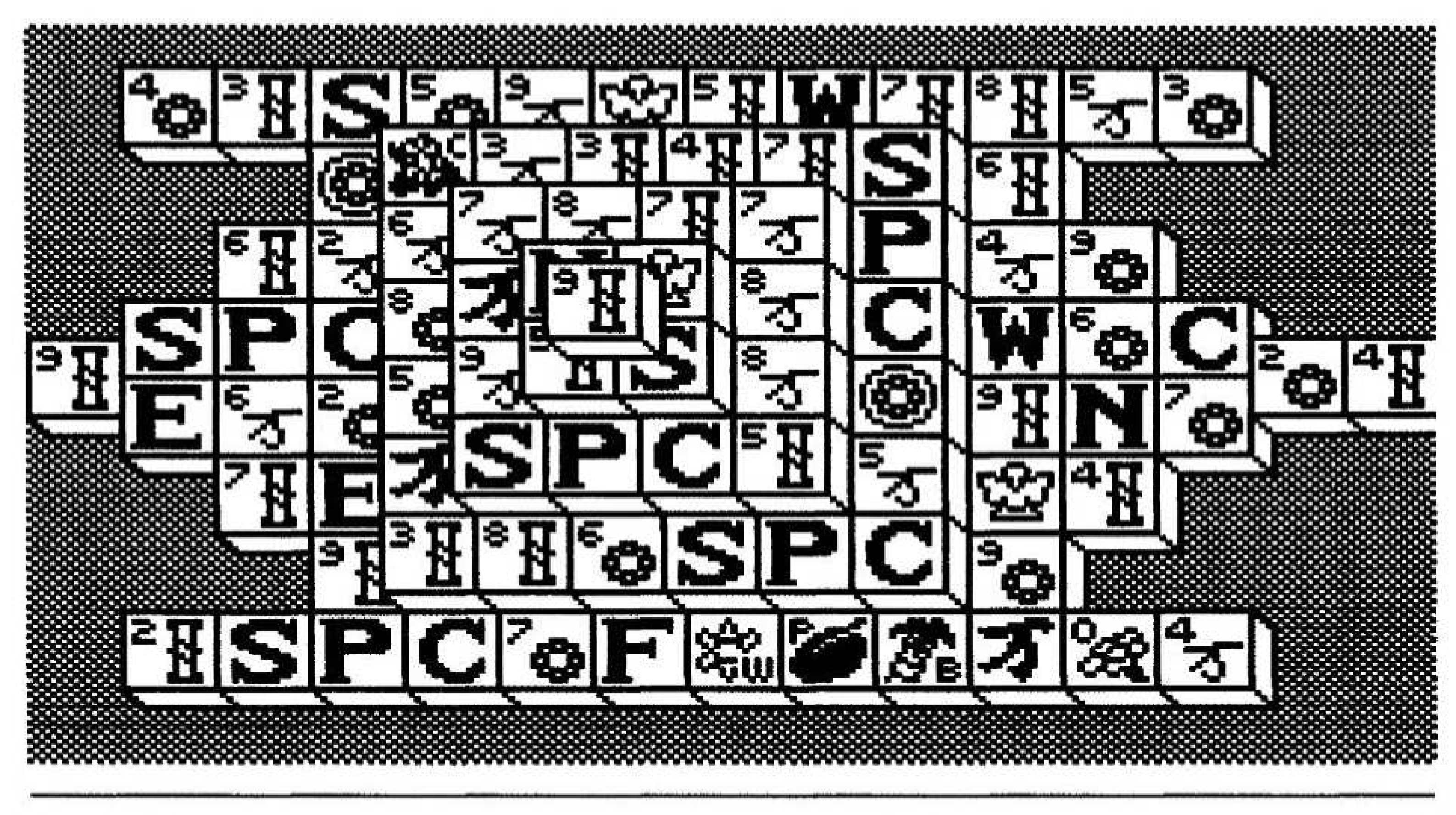
Spectrum Profi Club

für alle Spectrum und SAM Freunde

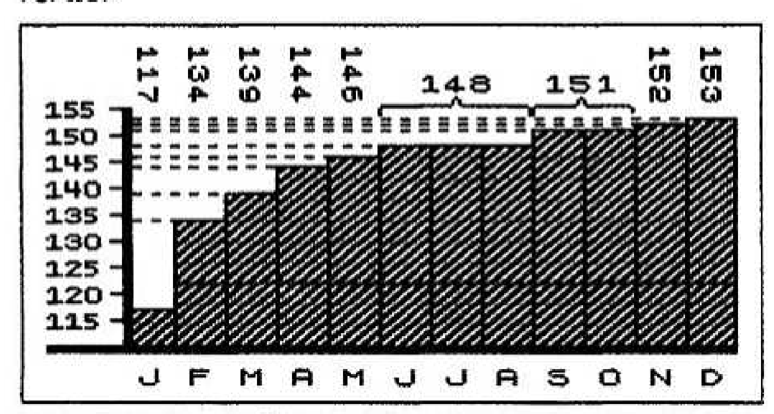


Wolfgang und Monika Haller
Ernastr. 33, 51069 Köln, Tel. 0221/685946
Bankverbindung: Dellbrücker Volksbank
BLZ 370 604 26, Konto-Nr. 7404 172 012

INFO

Februar 1995

Hallo Freunde des SPC!
Nun ist das Info wieder fast fertig. Und unsere Befürchtung, das die Mitgliederzahl rapide auf die Hälfte absinken würde, hat sich gottlob nicht bestätigt. Zwar können wir auch keine neue Rekordmarke wie das Hochwasser zur Zeit hier in Köln verzeichnen, aber 127 Mitglieder sind kein schlechter Start. Ob wir allerdings auch in diesem Jahr die 150 erreichen, bleibt abzuwarten.
Wie in jedem Jahr, wollen wir auch diesmal wieder ein wenig Statistik betreiben. Zuerst einmal ein Rückblick auf die Mitgliederentwicklung, die etwas schleppend begann und auch sonst eher verhaltend verlief:



Wie immer wollten wir auch wissen, welche Geräte ihr benutzt. Und hier gleich die erste Überraschung: der Anstieg der 128er Rechner. Auch der SAM legte um 2 weitere User zu. Dazu ein Vergleich zum Vorjahr:

	1995	1994
Spectrum 48K	81	64
Spectrum 128K	35	35
Spectrum +2	18	9
Spectrum +2A	17	14
Spectrum +3	5	3
SAM Coupe	16	14

48K	128K	+2	+2A	+3	SAM
81	35	18	17	5	16

Einige User besitzen gleich mehrere Rechner, von daher ergibt die Addition durch Mehrfachnennungen 172, also mehr als Clubmitglieder. Dasgleiche gilt für die verschiedenen Speichermedien. Auch hier scheint es beliebt zu sein, gleich mehrere Systeme zu besitzen, hauptsächlich in Verbindung zum Microdrive, das immer noch sehr stark eingesetzt wird. Erstaunlich die Zahl derer, die "nur" mit dem Urmedium Kassette arbeiten. Bei Antworten, wo Kassette und ein anderes Speichermedium aufgeführt waren, haben wir nur das andere gewertet. Natürlich greift man hier und dort noch zur Kassette, aber hauptsächlich, so denken wir, werden doch die schnelleren Systeme bevorzugt.

Speichermedien:

Kassette only	22	Microdrive	33
Beta-Disk	18	Opus	30
Disciple	3	Plus D	36
+3 Disk	5	Andere	6

Kass	MDR	Beta	Opus	Disc	+D	+3
22	33	18	30	3	36	5

Desweiteren wurden genannt: FDD 3000, Harddisk, Selbstbau 3,5"/5,25"-IF, Viscount-Floppy-System, Wafadrive und ZX-Floppy.
Bei den Druckern ist es die gleiche verwirrende Vielfalt wie in den Jahren zuvor. Fast jeder Typ ist vertreten, hauptsächlich aber STAR-, Epson- und Seikosha-Drucker. Einige wenige verwenden noch das Sinclair Original oder den Alphacom. Ganze 32 User kommen gänzlich ohne einen Drucker aus.
Das Multiface bleibt bei den Add-Ons mit 44 Nennungen vor dem Videoface (23). Weiterhin wurden genannt: Als Druckhilfen das LPrint III (2), serielle und parallele Drucker-IF sowie Ramprint (2). Sprachausgabe und Musikfans benutzen u. a. Currah-Speech (4), RAM Music Machine (3), dk'tronic-Sound-IF (2), Soundboxen (3), MIDI-IF sowie SpecDrum. Für In- und Output sorgen IF1, Joystick-IFs, Mäuse (AMX, Genius, Kempston und Atari), Pio, Bosch-Baur-Scanner, RGB-IFs, Multicard 1.1, A/D Wandler, Modem, Videotext (!), Fax (!), MGT Two Face und Macface II (?). Als Grafikhilfen werden Lightpen und Digital-Tracer (2) benutzt. Zur Steuerung werden ISO-Face und das IF von Fisher Technik eingesetzt. Eprommer (2) haben wohl an Bedeutung verloren. Und einige wenige benutzen ein Soft- oder HDT-ROM.
SAM-User benutzen hauptsächlich das Comms- oder Parallel-IF, Mouse-IF (2), 1 MB Erweiterung, Harddisk, Modem (2) sowie einen SAM Soundsampler.
Bei den Anwendungen liegt Textverarbeitung (28) und DTP (15) vorn, gefolgt von Spielen (31, hauptsächlich Adventures, Schach, Strategie). Zum Programmieren werden verschiedene Assembler (13), Basic (8), Beta-Basic (4), sowie Pascal (4), C (4), Lisp und Compiler eingesetzt, zum Zeichnen Art-Studio (4), Artist oder CAD. Utilities und Toolkits (8) werden häufig genannt. Weitere Nennungen waren: Masterfile (3), Omnicalc, Demos (nur 2mal), MIDI und CP/M.
SAM-User lieben MODs (3), Bilder/Grafik (3) und Demos (2). Ansonsten benutzen sie SAM-Dice, Utilities, E-Tracker, Notepad, Comet-Assembler, MasterBasic und Amrad (je einmal genannt). Spiele (2) gehören hier eher zur Ausnahme?
Soweit die Übersicht aus den Antworten auf den Postkarten. Nächstesmal folgen die Themen, die im Info vermißt werden. Bis dahin weiterhin Happy computing. Das WoMo-Team

DIE SEITEN FÜR DEN SAM!

Festplatte und Ramdisk kooperieren

Nachdem ich meine Festplatte fertig hatte, tauchte natürlich ein Problem auf. Ich konnte mittels eines kleinen Programms die Köpfe hin und herbewegen und Sektoren schreiben und lesen, aber in Wirklichkeit konnte ich die Festplatte nicht so effektiv nutzen, wie eine Diskette. Roelof Koning hat seine Festplatte in das OPUS System für seinen Spectrum integriert, sicher eine elegante Lösung als erster Schritt. Theoretisch könnte das gleiche mit MASTERDOS auf dem SAM gemacht werden, aber das ist trotzdem viel Arbeit und ich wollte meine Festplatte so schnell wie möglich in Betrieb nehmen. Die Antwort: ein kleines BASIC Programm und ein primitiver Festplattentreiber in Maschinencode. Auch für alle, die keine Festplatte haben, ist die 'MENU' Routine nicht uninteressant.

Das BASIC Programm zeigt ein Menu am Schirm, in der Praxis eine Auswahl von Disketten, die als Kopie auf der Festplatte abgelegt sind.

Bei mir ist das z.B.:

- **UTILITY1** (unterschiedliche Programme)
- **AMRAD** (mein Amateurfunkprogramm)
- **PCSUITE1** (mein IBM PC Converter)
- **SPECMAK1** (Spectrum Emulator)
- **SPECMAK2** (Spiele)
- **MOD PLAYER** (spielt MOD Musik Files)
- **COMET** (Z80 Assembler und Files)
- usw.

Wenn ein Menu Item selektiert ist, wird eine Ramdisk generiert und der ganze Disketteninhalt einfach in die RAMDISK automatisch geladen. Das Problem dabei ist, das eine RAMDISK normalerweise Device 'd3' ist und fast alle Software Device 'd1' benutzt. Das ist aber für den Sam kein Problem, denn mit dem Befehl:

ALTER DEVICE 1 TO 3

werden alle Kommandos für Device 'd1' automatisch auf die RAMDISK 'd3' gelenkt. Taste F8 wird umprogrammiert und jedesmal, wenn diese gedrückt wird, wird mein Menu Programm wieder geladen. Sollte in der RAMDISK ein 'Auto' File dabei sein, wird dieses automatisch gestartet.

Nun kann ich mit meiner RAMDISK arbeiten wie mit einer sehr schnellen Diskette. Wenn ich fertig bin drücke ich 'F8' und mein Menu ist wieder auf dem Bildschirm, ich kann nun eine neue Auswahl machen. Natürlich könnte es sein, das ich neue Programme oder Daten in die RAMDISK geschrieben habe, dann wähle ich nach Aufruf meines Menu Programms den entsprechenden Eintrag wieder und drücke RETURN mit Symbol-Shift zusammen, und der neue Inhalt wird wieder auf die Festplatte geschrieben.

Die erste Version, die hier gezeigt wird, ist ein bißchen primitiv, aber sie funktioniert. Die RAMDISK wird auf 200K gesetzt, groß genug für alle normalen Aktivitäten und lädt viel schneller als 780K. Später werde ich die Größe variabel machen. Jede komplette RAMDISK nimmt nur 6 Spuren auf einer 21MB Festplatte ein, was bedeutet, das über 100 RAMDISKS auf der Festplatte Platz finden. Auf meinem Arbeitstisch hatte ich früher einen Haufen Disketten und wenn ich eine suchte, war es sicher die letzte, die ich anschaute, oder sie lag bereits außer meiner Sichtweite auf dem Boden. Das ist nun alles dank meiner Festplatte kein Problem mehr, und die Disketten bleiben geschützt in ihren Kisten.

Das BASIC Programm habe ich hier mit abgedruckt, ich hoffe, das es auch für Nichtfestplatten Benutzer interessant ist, denn es enthält eine MENU procedure (geschrieben von Dave Tonks), sehr gut gemacht und nützlich in unterschiedlichen BASIC Programmen (ich benutze sie sehr oft), sie ist FREEWARE und darf von jedem in seinen Programmen benutzt werden.

Man braucht nur die Zeilen 10 bis 140, die die Menugraphik vorbereiten und die Prozedur 'setchoice x', wobei x das Menu Nummer 0 oder 1 usw. benennt. Mit diesem Konzept können unterschiedliche Menus selektiert werden. Der Inhalt von MENU 0 wird in DATA Statements von Zeile 9800 bis 9809 abgespeichert, MENU 1 von 9810 bis 9819 usw. Die ersten paar Datenwerte in Zeile 9800 sind die Anzahl der 'Items' und der Länge des Textes für MENU 0. Danach wird die Prozedur 'dismenu y,z' aufgerufen, wobei 'y' und 'z' die Anfangszeile und Zeichenposition für den Anfang des Menus bestimmen. Wenn ein Menu auf dem Schirm ist, kann mit den Cursortasten ein Balken bewegt und mit 'RETURN' und 'SPACE' ein Item selektiert werden. Zurück in das Hauptmenu kommt man über die Variable 'sel', sie enthält die selektierte Item Nummer. Durch einen Vergleich von 'sel' und 'dm1', z.B.:

IF sel=dm1 THEN

ist es möglich zu bestimmen, wann das letzte Menu Item selektiert ist, das als 'ENDE' oder 'NAECHSTES' benutzt sein kann. Dieses Menu Konzept kann euren Programmen eine sehr professionelle Oberfläche verleihen.

Vielleicht ebenfalls interessant ist die Umprogrammierung der Tasten F7, F8 und F9 mit dem DEFKEY Befehl, der von den meisten Leuten selten benutzt wird, aber sehr nützlich ist. Wie erwähnt bootet F8 mein Menu Programm, während F7 so umprogrammiert wurde, das wenn sie gedrückt wird, meine Festplatte schlafen geht (Sleep mode).

Wier mit viel Mut die Festplattenschnittstelle gebaut hat oder bauen will, kann von mir das komplette Programm bekommen, natürlich auch mit dem Maschincode Treiber dabei.

```
  10 REM ***************************
  20 REM * AUTOMENU FOR HARD DISK *
  30 REM *     (c) Spencer 1994      *
  40 REM *          v1.2             *
  50 REM ***************************
  60 REM
  80 REM ** Graphics definition **
  90 REM
 100 POKE UDG CHR$ 154,0,0,255,0,0,255,
     0,0,36,36,36,36,36,36,36,36
 110 POKE UDG CHR$ 156,0,0,63,32,32,39,
     36,36,0,0,252,4,4,228,36,36
 120 POKE UDG CHR$ 158,36,36,39,32,32,
     63,0,0,36,36,228,4,4,252,0,0
 130 POKE UDG CHR$ 160,16,40,68,130,0,
     0,0,0,0,0,0,0,130,68,40,16
 140 POKE UDG CHR$ 162,36,36,39,32,32,
     39,36,36,36,36,228,4,4,28,36,36
 170 REM
 180 REM ** Main program **
 190 REM
 200 ALTER DEVICE 1 TO 1
     DEVICE d1
 210 MODE 3
     INVERSE 0
 220 CSIZE 8,(
 230 LIST FORMAT 1
 240 WINDOW
     CLS
     PRINT AT 0,15;"** 21MB HARD-DISK
     UTILITY **"; AT 1,20;"(c) Spencer
     1994"
 250 LOAD "hddriv10"CODE
 260 setchoice 0
      dismenu 5,23
 270 If sel=dm1 THEN GO TO 390
 280 LET offset=(sel-1)*6
 290 LET a=INT (offset/256), b=offset
     -(a*256)
 300 POKE 61003,255,a,b,40
 310 IF flag THEN POKE 61003,0
     ELSE FORMAT "d3",1,40
 320 REM ** Call machine code read/
     write **
      CALL 61000
 330 ALTER DEVICE 1 TO 3
     CLS
     DIR=/
 340 DEF KEYCODE 199
     OUT 191,247
     OUT 189,&e0
     OUT 189,0
 350 DEF KEYCODE 200
     DEVICE d1
     ALTER DEVICE 1 TO 1
     BOOT
 360 IF INKEY$="" THEN BOOT
 370 DELETE 10 TO 9999
 380 STOP
 390 ALTER DEVICE 1 TO 1
     CLS
 400 DELETE 10 TO 9999
 410 STOP
1000 DEF PROC dismenu r,c
1010  CSIZE 8,8
1020  LOCAL a
1030  LOCAL ch
1040  LOCAL q
1050  INVERSE 1
      PRINT AT r,c;CHR$ 156;STRING$
      (LENGTH(2,choice$),CHR$ 154);
      CHR$ 157
1060  PRINT AT r+1,c;CHR$ 155; INVERSE
      0;choice$(1); INVERSE 1;CHR$ 155
1070  LET ch=LENGTH(1,choice$)
      FOR q=2 TO ch
       PRINT AT r+q,c;CHR$ 155;choice$
       (q);CHR$ 155
      NEXT q
1080  PRINT AT r+1+ch,c;CHR$ 158;
      STRING$(LENGTH(2,choice$),CHR$
      154);CHR$ 159
1090  LET sel=1
1100  LET a=CODE INKEY$
1110  IF a=13 OR a=32 THEN GO TO 1190
1120  IF a<10 OR a>11 THEN GO TO 1100
1130  PRINT INVERSE 1; AT r+sel,c+1;
      choice$(sel);
1140  IF a=11 THEN LET sel=sel-1
1150  IF a=10 THEN LET sel=sel+1
1160  LET sel=sel MOD ch
1170  IF sel=0 THEN LET sel=ch
1180  PRINT INVERSE 0; AT r+sel,c+1;
      choice$(sel)
      BEEP .02,0
      GO TO 1100
1190  BEEP .2,10
      INVERSE 0
1200  LET flag=0
      IF IN 32766=93 THEN LET flag=1
1210 END PROC
1300 DEF PROC setchoice block
1310  LET block=block*10+9800
1320  RESTORE block
1330  READ dm1,dm2
1340  DIM choice$(dm1,dm2)
1350  FOR z=1 TO dm1
1360   READ choice$(z)
1370  NEXT z
1380 END PROC
9800 DATA
9,10,"UTILITY1","AMRAD","PCSUITE1",
     "SPECMAK1","SPECMAK2","MODPLAYER"
     ,"COMET","PRODOS","EXIT"
9999 CLEAR
     SAVE OVER "AUTOMENU" LINE 10
```

Ian D. Spencer, Fichtenweg 10c
53804 Much, Telefon 02245/1657

SAM Tenbau

Sonderzeichensatz HUDG und SYSTEM-HEAP

Im Druckerfont befinden sich ab ASCII 169 nützliche Zeichen wie ß, 1/2, 1/4, <=. Wie man diese auf die SAM-Tastatur bekommt, habe ich euch im Dezember beigebracht. Sobald das getan ist, macht es richtig Spaß, mit MasterScratch diese Zeichen zu tippen. Wie aber bringen wir sie in BASIC zu Gesicht? Start ihrer Bitmaps im SAM ist SVAR 637 (HUDG). Wir können aber nicht einfach die Definitionen an die UDG 128-168 ranhängen, da dieser Platz vom SAM gebraucht wird.
Eine Möglichkeit ist, sich im System-Heap, einer Art Stack, Platz dafür zu schaffen. MasterBASIC verwaltet diesen Heap mit Hilfe der Funktion **RESERVED()**. Der benötigte Speicherplatz in Bytes wird als Argument angegeben, dann reserviert die Funktion einen Block dieser Länge und spuckt seine Anfangsadresse als Wert aus. Beim ersten Mal ist dies 4000h.
Anfang des gesamten System-Heaps ist SVAR 458 (HPST), Ende SVAR 456 (HEAPEND) minus 1. Es nützt aber nichts, diese einfach zu POKEN!
Für unseren Font frage ich ab, ob schon genügend Platz durch ein vorheriges RESERVED da ist, ehe ich Raum anfordere:

```
LET platz=(255-169)*8
IF mbas AND (DPEEK SVAR 456-DPEEK
SVAR 458)<platz THEN LET adr=
RESERVED(platz): ELSE LET adr=&4000
LOAD "Sonder.fnt"CODE adr,platz
DPOKE SVAR 637,adr
```

Für SAMBASIC wird einfach der ohnehin vorhandene Raum genommen, ohne ihn zu reservieren. Das File "Sonder.fnt" könnt ihr von mir bekommen oder aus der Freesoft in "Startup". Hier der Inhalt:

⌐ ¬ ½ ¼ ¡ « » ░ ▒ ▓ │ ┤ ╡ ╢ ╖
╕ ╣ ║ ╗ ╝ ╜ ╛ ┐ └ ┴ ┬ ├ ─ ┼ ╞
╟ ╚ ╔ ╩ ╦ ╠ ═ ╬ ╧ ╨ ╤ ╥ ╙ ╘ ╒
╓ ╫ ╪ ┘ ┌ █ ▄ ▌ ▐ ▀ α ß Γ π Σ
σ µ τ Φ Θ Ω δ ∞ φ ε ∩ ≡ ± ≥ ≤
⌠ ⌡ ÷ ≈ ° ∙ · √ ⁿ ² ■

Character 255 gibt es weder auf dem Drucker noch beim SAM. Dort bewirkt er alss Präfix, daß ein nachfolgender Character (Code 32-132) als Token gedeutet wird, z.B.: CHR$ 255+"a" ist PEEK.

CURSOR-CHARACTER

Wenn ihr einen vollständigen Umlautfont, ASCII 128-168 geladen habt, verändert sich der Cursor ohne/mit Caps Shift in SAMBAIC auf C/ü (das C mit Cedille), weil er nur über zwei Character definiert ist und keine eigene Bitmap besitzt. MasterBASIC weicht auf Character 169/170 aus, die wir aber evtl. mit unserem Sonderfont übeschreiben. Welche Alternativen haben wir?

in SAMBASIC: **POKE SVAR 1," c",** -> einfacher Block und 'c' für 'Capital';
in MasterBASIC: **POKE SVAR 1,250,254,** vorausgesetzt, die Sonderzeichen ASCII 250 und 254 sind z.B. wie oben angegeben definiert. Das gibt dann ein kleines und ein großes Kästchen.

MASTERBASIC SPEICHERN

Es ist leicht, die Umlaute in BLOCKS 2 und die Veränderungen der extra Systemvariablen (wie wär's z.B. mit **POKE XVAR 2,80**?) zum nächsten Booten rüberzuretten. Dafür bietet Dr. Wright einen eigenen Befehl, **SAVE BOOT**.

Bevor wir ihn benutzen, müssen wir jede RAMDisk und die MasterBASIC internen Umlaute ausschalten, sonst gibt's nach erneutem Booten böse Überraschungen mit DIR 3 und äöü. Also bitte so:

```
FORMAT "d3",0 bzw. "d4",...
BLOCKS 0
SAVE BOOT "MD+MBAS17" o.ä.
BLOCKS 2
FORMAT "d3",2,170 o.ä.
```

BEMERKUNG zu Ians System Pokes

POKE 23090,1 hat keine Wirkung auf den Breakbutton!

NEWS

Laut FORMAT 1/95 verkaufen Romantic Robot ihre letzten **Multiface**. Im Januar hatten sie noch ca. 100 Multiface128 für 19.95#, außerdem Lifeguard und Genie für je 5#. Ihre Adresse:
Romantic Robot, 54 Deanscroft Avenue, London, NW9 8EN, Tel.: 0181 200 8870.

Die RAM-Erweiterung auf **512K für SAMS** mit 256K gibt es doch! Für 34.95# bei West Coast Computers.

Ingo Wesenack, Wilhelmstr. 156
13595 Berlin, Tel: 030/3312130

Bildkonvertierung von PC/Amiga

Seit einiger Zeit beschäftige ich mich schon intensiv mit den verschiedensten Graphikformaten und deren Konvertierung auf den Speccy. Da sicher auch außer mir noch andere User daran interessiert sind, vor allem die Demo- und Spielecoder, gebe ich hier einige meiner Erfahrungen weiter. Eine Voraussetzung müßt Ihr schon erfüllen: Ein Disketteninterface zu besitzen, mit dem man MS-DOS Files lesen kann, +D oder Opus mit dem Programm "DosCop", das Ihr beim SPC erhalten könnt (Vielen Dank an WoMo fürs zuschicken), erfüllt diese Voraussetzung hervorragend, man kann auch den SAM mit dem Programm PC-Suite von Ian Spencer oder KE-DISK benutzen, das auf FRED 36 war.
Zuerst zu den Amiga Graphikformaten. Der Amiga kennt verschiedene Fileformate für Bilder. Da ist erstmal das IFF ACBM, dessen Aufbau an den des SAM erinnert und das einzige ist, das von Amiga Basic geladen werden kann, und das auch nur mit einer größeren Subroutine. Der Aufbau geht folgendermaßen: Die Daten von jedem Pixel werden hintereinander im Speicher abgelegt, wobei es am unkompliziertesten bei 2, 4 und 16 Farbmodus geht. Ich habe es nicht ausprobiert, denn das Graphikformat wird kaum mehr benutzt, aber der 2-Farbmodus könnte für den Spectrum genießbar sein. ACBM bedeutet übrigens Amiga Continuos Bit Map.
Der IFF ILBM ist von dem Aufbau her ein Spiegelbild dessen, was in Amigas Graphikspeicher steht. Es bedeutet InterLeaved Bit Map und ist das am weitestem verbreitete Format. Nur AMOS und BlitzBasic kann es einlesen (Leute, merkt euch, Orginal Amiga Basic ist Schrott!), ansonsten aber alle anderen Programme wie Deluxe Paint, und Hardware: Ripper und Digitizer verwenden ILBM. Der Aufbau von diesem Graphikformat entspricht mehreren übereinandergelegten S/W Bildern. Bei Amiga 500 bis 2000 können es 1 bis 6 Ebenen sein, Amiga 1000 schafft maximal 5 Ebenen und die neuen AGA Amigas (1200 und 4000) schaffen 8 Ebenen. Dem Spectrum genügt schon aber bloß nur eine Ebene. Um das beste Resultat zu erzielen, empfehle ich euch die Herunterkonvertierung auf 4 Farben und 256 mal 192 Pixel mit Deluxe Paint und dann mit einem in AMOS geschriebenem Programm die Farben mit Ausnahme der dunkelsten und hellsten durch schattierte Raster zu ersetzen. Das geht natürlich auch mit Deluxe Paint wenn man kein Amos hat, bedeutet aber auch mehr Arbeit.
Die Bilder sollte man unkompressiert abspeichern (AMOS macht das automatisch, Deluxe Paint dagegen nie!, dazu gibt es aber schon eine ganze Menge Converter im PD Bereich).
Das bescheuerte Amiga Diskformat, das nur zu sich kompatibel ist, wäre dann das nächste Problem, aber mit Hilfe der neuesten CrossDos Version und eines Filecopierers wie Disk Master kann man die Bilder auf die MS-DOS Disks übertragen und beide Programme sind meines Wissens nach auch PD.
Das PC Format ist ähnlich wie ACBM. Da es auf dem Bürorechner inzwischen recht viele Graphikkarten gibt, gibt es ebenso viele Graphikformate. Hier gilt ebenso wie beim Amiga: Je unkompressierter, desto besser. Prinzipiell kann man sagen, daß das EGA Format bis auf einige Kleinigkeiten dem von SAM entspricht, daher ist es fast gar kein Problem einen EGA-> SAM Converter zu schreiben.
Ich selbst besitze keinen PC, z.Z. habe ich auch keine Lust, mir einen anzuschaffen, wegen der gerade aktuellen Virenepidemien, aber ich hatte kurze Zeit zugang zu einem PC mit Flachbettscanner (eigentlich hatte ich schon längst so etwas für den Speccy bauen wollen, aber hier in Austria behind the Moon bekommt man leider nicht alle notwendigen Teile). Die Scannersoftware konvertiert jedenfalls die Bilder von 16 M auf 16 Farben oder 256 Graustufen. Das 16 Farbmode Bild konnte ich auf dem SAM ohne viel Arbeit darstellen, nur die Farbpalette mußte per Hand eingestellt werden. Dasselbe Bild habe ich dann auf 1-Bit Mode konvertiert und auf den Spectrum übertragen. Es muß allerdings erwähnt werden, daß die PC Piccys im Gegensatz zu Amiga Pics von unten aufgebaut werden, daher auf meinem IFF Converter verkehrt erscheinen. Daher habe ich außer dem Converter, der übrigens Freeware ist und von WoMo bezogen werden kann, auch noch ein Programm zum Umdrehen des ganzen Bildschirms geschrieben.
Bei Konvertierung auf 1-Bit S/W hat man beim PC noch die Wahl zwischen Rasterschattierung und Diffusion. Um den Unterschied zu verdeutlichen habe ich zwei Bilder inkludiert, die den Unterschied deutlich machen. Bild 1 ist vom Amiga mit Rastern schattiert, während Bild 2 vom PC mit Diffusion behandelt wurde.
Die meisten Scannerprogramme auf dem PC speichern die Bilder unkompressiert ab, daher sind sie gut für Konvertierungsarbeiten geeignet. Beim Abspeichern darf man nicht vergessen, DD Disks zu verwenden sonst muß man es nachher auf DD kopieren. Zukünftige MB02 User sind davon ausgenommen, weil das System die HD Disks von MS-DOS wahrscheinlich lesen wird.
So, jetzt hätten wir das Bild auf einer MS-DOS DD Disk, was nun? Zuerst muß man es auf eine normale Spectrum Disk übertragen mit Hilfe von DosCop, und dann wird nur noch der IFF Converter geladen. Folgendes ist zu beachten: Die Breite des Bildschirms bei Amiga ist variabel und auch die Breite des eingescannten Bildes variiert, daher muß man den Interleavefaktor eingeben, und den berechnet man so: (Bildbreite / 8) * Bitmapanzahl. Hat ein Bild z.B. die Breite 320 Pixel und 2 Bit Tiefe, so ergibt sich: (320/8)*2=80. Mein Converter hat außerdem noch

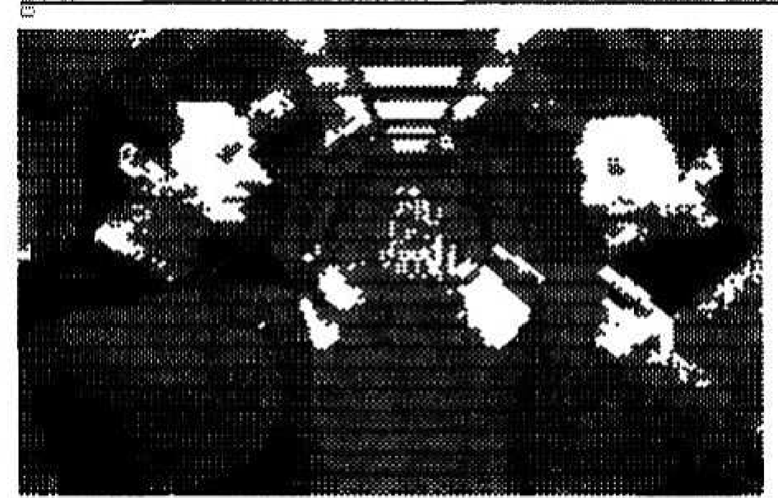


Bild oben vom Amiga mit schattiertem Raster
Bild unten vom PC mit Diffusion



die Funktion, mit den Cursortasten das Bild herumzuscrollen, damit den besten Ausschnitt auszuwählen und ihn dann mit "S" speichern oder mit SPACE auszusteigen.
Sollte man womöglich gar kein Diskinterface haben oder gar andere Computer, so gibt es durchaus noch einen Weg, die Bilder auf den Speccy zu übertragen, wie ich es früher gemacht habe. Der Nachteil dieser Methode ist allerdings der enorme Zeitaufwand von etwas über einer Stunde pro Bild.
Am Bildschirm des Computers von dem das Bild transferiert wird, habe ich zwei Fotowiderstände angeklebt, die mit dem Joystickport am Speccy verbunden wurden. Das Bild wird dann über diese Doppelleitung zum Speccy Bit für Bit übertragen. Die eine Leitung ist für Daten, die andere für Synchronisationssignale.
Der Fernseher/Monitor baut je nach Bauart 50 bis weit über 100 Bilder pro Sekunde auf, man spricht von Herz, abgekürzt: Hz. Die Datenübertragung sollte deshalb nie schneller als 25 Bit pro Sekunde sein, sonst erkennt der Speccy gar nichts.
Am Sendecomputer habe ich zwei weiße Quadrate auf schwarzem Hindergrund programmiert, das eine, welches für die Synchronisation zuständig ist, wird alle zwei Frames ein und ausgeblendet, das zweite wird eingeblendet, wenn eine Eins zu übertragen ist. Das ist etwas langsam und unsicher, aber oft die einzige Möglichkeit. Bei vielen Übertragungsfehlern kann man aber mit dem Helligkeitsregler die Bildröhre etwas dunkler stellen.
Zum Abschluß bleibt noch die Bemerkung, daß ich für alle Anfragen ein offenes Ohr habe, also falls jemand Probleme hat, die Software (Amiga oder Spectrum) zu bekommen, kann er sich direkt an mich wenden, natürlich mit Leerdisketten die vorformatiert sind.

L.C.D., Zieglergasse 98/9, A-1070 Wien
Österreich. Tel: 9358854

ANZEIGEN

Bastelei: Floppy-Interface

für den Spectrum +2A/B

Im unserem Januar-Info berichteten wir über MUMPITZ, einem neuen Infoblatt für Benutzer von "Kleinrechnern", worin eine Bauanleitung für ein externes +2A/B Floppy Interface zu finden sei. Wir haben daraufhin den Herausgeber gefragt, ob wir diesen Plan auch veröffentlichen können. Dazu schrieb uns Hans-Christof Tuchen:

"Eine Veröffentlichung meiner Bastelanleitung wäre mir recht. Ich halte die Preise für kommerzielle Floppy-Schnittstellen für maßlos überzogen und möchte zumindest den +2A Besitzern eine preiswerte Alternative bieten. Aus den "toten" 8-Bit Systemen kann man eh keinen Gewinn mehr schlagen. Anbei ein verbesserter Schaltplan" (der in Mumpitz wies kleinere Fehler auf).

Hier nun also, wie es gemacht wird.

Der laufwerkseitige Teil der hier vorgestellten Schaltung läßt sich universell verwenden; rechnerseitig ist bei Modellen, die nicht über die Steuersignale **DiskRead**, **DiskWrite** und **MotorOn** verfügen eine zusätzliche Dekodierungslogik nötig (Motor-Flipflop, /CS, /IORD, /IOWR). Nicht zu vergessen das DOS-ROM, das den Floppycontroller steuert.

Die Variante für den +2A läßt sich auf einer halben Europa-Karte unterbringen. Man kaufe eine Lochraster-Platine mit Steckleiste. Diese wird abgesägt und vom Abschnitt ein Segment mit 19 Anschlüssen abgetrennt. Die äußeren Anschlüsse feilt man zur Hälfte weg, so daß der Abschnitt in einen 34-poligen Platinen-Direktstecker paßt (Floppy-Stecker). Zwischen 2. und 3. Anschluß sollte man noch eine Kerbe für den Verpolungsschutz einsägen. Der fertige Anschluß wird mit Drahtstücken stehend auf die Platine gelötet.

Man kann natürlich auch ein 34-poliges Pfostensteckerfeld nehmen; bei diesem sind aber Steuer- und GND-Leitungen seitenvertauscht. Will man (aus unerfindlichen Gründen) ein 3"-Laufwerk anschließen, darf man die Auswahl-Leitungen für das dritte und vierte Laufwerk (DS2 und DS3) nicht anschließen, da an diesen von den Amstrad-LW 5 Volt zur Versorgung der Controller-Platinen geliefert werden (ebenso an Pin 31 und 33). Für die sechs Chips reicht jedoch die vom Rechner gelieferte Spannung aus.

In der Schaltzeichnung sind die Anschlüsse des OC-NAND-Treibers 74LS38 und des OC-Inverters 7406 nicht gekennzeichnet; der 7438 hat die gleiche Belegung wie ein 7400 - wem aber diese Grundkenntnisse fehlen, der wird sich auch nicht an ein derartiges Projekt wagen.

Der **UM8326B** ist ein Datenseparator; den Floppycontroller 765 fand ich sogar auf alten AT-Steckkarten zur Ansteuerung von HD-Laufwerken eingesetzt. Mit der hier benutzten Beschaltung lassen sich auch Formate einfacher Dichte (nicht GCR) lesen, bei geringfügiger Modifikation auch schreiben.

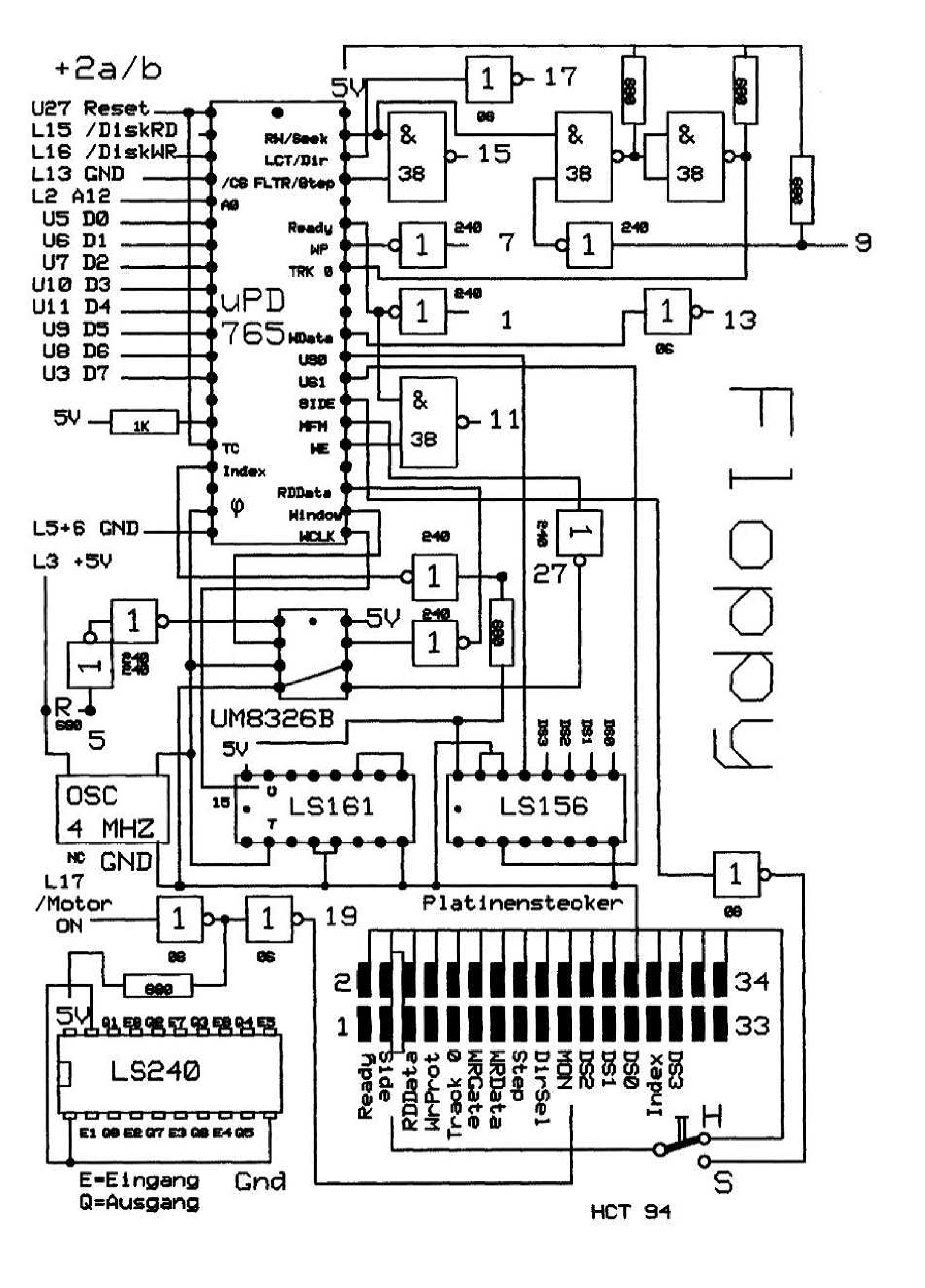
Man achte darauf, alle Signale von der Floppy (Ready, RDData, ...) über 680-Ohm-Pull-Up-Widerstände an 5 Volt zu legen. Mit dem Schalter H/S läßt sich bei doppelseitigen LW und einseitigen Formaten die zweite Seite benutzen; zur benutzung von DS-Formaten muß er auf **S** stehen (**H** =Hard, **S** LSoft). Das MotorON-Signal ist vorsichtshalber gepuffert.

+3 DOS unterstützt unter Basic nur die Laufwerke A und B; zwei weitere lassen sich aber über die Systemroutinen ansprechen. Formatiert wird unter Basic offenbar nur das 173K-PCW-SS-Format. Ich habe deshalb auf dem PC mit dem Programm **22DISK** 5 1/4"- und 3 1/2"-Disketten im 706K-DD-DS-DT-Format formatiert. Allerdings ist das **AMS1.LBL** fehlerhaft: es ist ein Byte zu kurz - der Eintrag für "GAP beim Formatieren" muß 52 statt E5 sein, ein E5 als Fillbyte ist anzuhängen.

Bei der Beschaffung des Datenseparators könnte es Schwierigkeiten geben, da dieser nicht mehr hergestellt wird. Bei SIMONS electronic (Daimlerstraße 20, 50170 Kerpen) wird ein gleichwertiger Typ **WD9216B** für 5,28 DM angeboten.

Fragen zum Aufbau beantworte ich gerne. Für 50 DM würde ich so ein Gerät auch anfertigen.

Hans-Christof Tuchen, Lotzestraße 10
12205 Berlin



+2a/b
U27 Reset
L15 /DiskRD
L16 /DiskWR
L13 GND
L2 A12
U5 D0
U6 D1
U7 D2
U10 D3
U11 D4
U9 D5
U8 D6
U3 D7
5V
1K
L5+6 GND
L3 +5V
uPD 765
RW/Seek
LCT/Dir
/CS FLTR/Step
A0
Ready
WP
TRK 0
WData
US0
US1
SIDE
MFM
WE
TC
Index
RDData
Window
WCLK
17
15
7
9
1
13
11
27
5
19
UM8326B
LS161
LS156
DS3
DS2
DS1
DS0
OSC
4 MHZ
NC GND
L17
/Motor
ON
Platinenstecker
LS240
E=Eingang
Q=Ausgang
Gnd
Ready
Side
RDData
WrProt
Track 0
WRGate
WRData
Step
DirSel
MON
DS2
DS1
DS0
Index
DS3
HCT 94
Floppy



In letzter Minute (heute ist schon der 22. Januar) ist dieser Artikel mit dem zugehörigen Programm noch fertig geworden. Dafür geht es heute aber auch um etwas ganz besonderes: Ich will euch ein Formatierungsprogramm für Opus-Disketten vorstellen. Ein Zweck dieser Übung ist es, daß ihr eine Menge über den Aufbau einer Disk lernen könnt, der andere Zweck ist, daß nun auch wir Disks mit 11 Sektoren zu 512 Bytes formatieren können. Ich habe mit meinen Laufwerken Disks mit 85 Tracks formatiert, was mir insgesamt eine Kapazität von 935 KBytes einbringt.

Zur Eingabe: Zuerst verwendet ihr euren Lieblingshexloader, um die Hexdaten aus folgendem Listing in den Speicher zu poken, und zwar ab Adresse 60000:

```
   1 DATA "C3CAEA024E020003F501FE010001
000100010001F7164E0C0003F501FB80E580E58
0E580E501F7004E004E004E004E004E004E004E
004E004E004E004E004E00"
   2 DATA "4E004E004E004E004E004E004E0
04E004E004E004E004E004E004E004E004E0B0
20255010000702030000F3CD081721C3EA3A0030
E6ECB6320030AF32C9EA32C8"
   3 DATA "EACDA8ECE6180E01C2FFEB3AC0EA
DD2163EADD770F3C473E108710FDDD771ADD771
CDD771EDD77203ABFEA2112F236FF3D2320FA21
12F23AC6EA4F06003ABFEA"
   4 DATA "5FAF57EB19EBE521BFEABEE12822
0987ED52380AD53ABFEA5FAF57ED52D1197E3C2
8032318E93AC9EA773C32C9EA18D63ABFEA3D28
1A4F06003AC7EAB72811F5"
   5 DATA "C51112F22113F21AEDB012C1F13D
18EC3ABFEA5742DD2163EA1102ED2112F23AC8E
ADD770B3A01280D7709C57E23E5DD770D012400
2163EAEDB0E1C110ED2187"
   6 DATA "EA013800EDB01102ED219AEC1A47
13081A08133EF0CDA8EC0E0220433AC1EAFE02
20152100303AC8EAEE0132C8EA3ABFEA57CBE62
09ECBA62101283AC2EA3DBE"
   7 DATA "28233AC4EA3D200B3E40CDA8ECE6
180E03200C3E50CDA8ECE6180E03CA50EB0600F
BC34817AF320228CDA8EC0E01E61820ED3ABFEA
32E6EC3AC2EA32E5EC2A78"
   8 DATA "5C22E8EC3AC0EA0F0F473AC1EA3D
2802CBE07832E7EC01800011E3EC21B9EC3EA0C
DA8EC0E0420B72140003AC0EA3C293D20FC2B22
C3EC22D3EC3AC5EA3D6F26"
   9 DATA "0022C7EC3AC2EA473AC1EA3D2802
CB203ABFEA5F546C1910FD2B22D5EC3E0132022
801200011C3EC21B9EC3EA0CDA8EC0E05C2FFEB
0E00C3FFEB083203281005"
  10 DATA "1A47131A1308ED45320028AF3D20
FD3A0028CB4720F9E67CC9081A320328130808E
D4500000000006004E616D652020446973680000
DF06FFFF48656C67652031"
  11 DATA "393935180550125000007EDD7700
237EDD7701DD7E02E62F57237EE6D0B2DD7702C
9"
  20 REM MC liegt 60000,674
```

Jetzt noch mit SAVE •1:"format.c"CODE 60000, 674 abspeichern. Genauso gut könnt ihr einen Assembler verwenden, um das Assemblerlisting (weiter hinten im Artikel) einzutippen. Dies hat den Vorteil, daß ihr den MC dann nach euren Wünschen in den Speicher legen könnt (Das Programm ist nämlich ansonsten nicht im Speicher verschiebbar). Denkt aber daran, auch das BASIC-Programm in der Zeile 300 entsprechend eurer MC-Startadresse abzuändern.

Als zweites tippt ihr das zugehörige BASIC-Programm ein:

```
  10 CLS #: PRINT TAB 6; BRIGHT 1;
     "OPUS-Formater  v 1.0"
  20 PRINT 'TAB 6;"1995 by Helge
     Keller"
  30 LET l1=2: LET l2=2: LET sec=11:
     LET siz=2: LET sid=2: LET tra=85:
     LET dri=1: LET tr40=0: LET blo=7:
     LET interl=2: LET skew=3
  32 DIM n$(10): LET n$="leere Disk"
  40 PRINT '"(1) Disk formatieren"'"
     (2) Parameter einstellen"
  50 PRINT AT 8,0;"Seiten "; BRIGHT 1;
     sid; BRIGHT 0,"Tracks "; BRIGHT
     1;tra; BRIGHT 0,
  52 PRINT "Sektoren "; BRIGHT 1;sec;
     BRIGHT 0,"Bytes "; BRIGHT 1;128*2^
     siz; BRIGHT 0,
  54 PRINT "Catblocks "; BRIGHT 1;blo;
     BRIGHT 0;" (=";blo*8*2^siz-2;
     " Files)",
  56 PRINT "Interleave "; BRIGHT 1;
     interl; BRIGHT 0,"Skew "; BRIGHT
     1;skew; BRIGHT 0,
  58 BRIGHT 1: PRINT "Normale Disk
       " AND NOT tr40;"SD-Disk in DD-
     Drive" AND tr40
  60 BRIGHT 0: PRINT "Laufwerk ";
     BRIGHT 1;dri
  62 PRINT "Luecke 1 "; BRIGHT 1;l1;
     BRIGHT 0;" #4E  "; BRIGHT 1;l2;
     BRIGHT 0;" #00",
  64 PRINT "Name "; BRIGHT 1;n$
  70 LET i$=INKEY$: IF i$<>"1" AND i$<>
     "2" THEN  GO TO 70
  80 IF i$="1" THEN  GO TO 300
 100 INPUT "Seiten (1/2) ";sid'"Tracks
     pro Seite (1-...) ";tra,"Sektoren
     pro Track (1-...) ";sec'"Bytes
     pro Sektor (0=128, 1=256, 2=512,
     3=1024) ";siz,"Catblocks (1-...)
      ";blo
```

```
110 INPUT "Interleave (1-";(sec-1);")
    ";interl'"Skew (0-";(sec-1);")
    ";skew'"0=Normale Disk, 1=SD-
    Disk in DD-Drive ";tr40'"Laufwerk
    (1/2) ";dri'"Name: "; LINE n$
120 INPUT "Luecke 1  Anz. #4E ";11;"
    #00 ";12
130 GO TO 50
300 LET a=60000
310 POKE a+3,11: POKE a+5,12
320 OPEN #4;"CODE ":POINT #4;a+95
330 PRINT #4;CHR$ sec;CHR$ siz;CHR$
    sid;CHR$ tra;CHR$ dri;CHR$ tr40;
    CHR$ blo;CHR$ interl;CHR$ skew;
340 POINT #4;a+617: PRINT #4;n$;:
    CLOSE #4
350 PRINT #0;AT 1,6; FLASH 1;"Disk
    wird formatiert"
360 LET e=USR 60000
370 INPUT "": IF NOT e THEN  PRINT
    #0;AT 0,0;"Alles O.K. - Taste":
    PAUSE 1: PAUSE 0: INPUT "": GO
    TO 50
380 PRINT #0;AT 0,0;"Fehler ";e;" auf
    getreten - Taste": PAUSE 1: PAUSE
    0: INPUT "": GO TO 50
998 STOP
999 CLEAR 59999: LOAD #1;"format.c"
    CODE: RUN
1000 SAVE #1;"format" LINE 999: SAVE
    #1;"format.c"CODE 60000,674
```

Ich habe dieses Programm absichtlich so einfach wie möglich gehalten, um euch unnötige Abtipparbeit zu ersparen. Ihr könnt das Programm natürlich verändern, um so z.B. die Eingabe der Parameter komfortabler zu gestalten. Die Zeilen 300-340 aber nur verändern, wenn ihr den MC mit einem Assembler an eine andere Speicherstelle gelegt habt.
Und hier jetzt ein Auszug des Assemblerlistings. Das komplette ausführlich kommentierte Gens-Listing könnt ihr gegen Rückporto von mir erhalten.

```
10 ;Format
20 ;formatiert Opus-Disks
30 ;
40 ;13./20.1.95 Helge Keller
50 ;22.1.95
60 ;
70          ORG   60000
80          JP    START
90 ;
100 FDATA   DEFB 2,#4E,2,0 ;Luecke 1
110                        ;mind. 4 Bytes lang
                           (normal 16,#4E,8,0)
120         DEFB 3,#F5 ;Schreibt #A1 ohne
                       ;Clockimpuls
130         DEFB 1,#FE ;Sektorkopfmar-
                       ;kierung, schaltet
140                    ;auch CRC ein
150         DEFB 1,0   ;Tracknummer (0-...)
160         DEFB 1,0   ;Seitennummer (0/1)
170         DEFB 1,0   ;Sektornr. (0-...)
180         DEFB 1,0   ;Sektorgröße (0=128,
190                    ;1=256, 2=512, 3=1024)
200         DEFB 1,#F7 ;2 CRC-Bytes
                       ;schreiben
210         DEFB 22,#4E,12,0 ;Luecke 2
220                    ;darf in ihrer Laenge
                       ;nicht veraendert
                       ;werden
230         DEFB 3,#F5 ;Schreibt #A1 ohne
                       ;Clockimpuls
240         DEFB 1,#FB ;Datenmarkierung
250         DEFB 128,#E5,128,#E5,128,#E5
260         DEFB 128,#E5 ;512 Datenbytes
270         DEFB 1,#F7 ;2 CRC-Bytes
                       ;schreiben
280 FDATA   DEFB 0,#4E,0,#4E,0,#4E,0,#4E
290         DEFB 0,#4E,0,#4E,0,#4E,0,#4E
300         DEFB 0,#4E,0,#4E,0,#4E,0,#4E
310         DEFB 0,#4E,0,#4E,0,#4E,0,#4E
320         DEFB 0,#4E,0,#4E,0,#4E,0,#4E
330         DEFB 0,#4E,0,#4E,0,#4E,0,#4E
340         DEFB 0,#4E,0,#4E,0,#4E,0,#4E
350                    ;Fuellbytes am
                       ;Trackende
360 ;
370 sec     DEFB 11    ;Sektoren pro Track
380 siz     DEFB 2     ;Sektorgroesse
390 sid     DEFB 2     ;Seitenanzahl (1/2)
400 tra     DEFB 85    ;Tracks pro Seite
410 drive   DEFB 1     ;Laufwerk (1/2)
420 tr40    DEFB 0     ;1=SD in DD-Drive
430 blocks  DEFB 7     ;CAT-Bloecke
440 interl  DEFB 2     ;Interleavefaktor
450 skew    DEFB 3     ;Skewfaktor
460 ;
470 asid    DEFB 0     ;akt.Seitennr.
480 asec    DEFB 0     ;akt.Sekt.nr.
```

Noch ein paar Worte zu den zwei Lücken (Zeilen 90, 200), welche jeder Sektor enthält. Die zweite Lücke besteht aus 22 Bytes mit dem Wert #4E, danach 12 Bytes mit dem Wert 0 und 3 Bytes #A1, denen der Clockimpuls fehlt (dadurch erkennt der Diskcontroller diese Stelle). Wenn ein Sektor auf die Disk geschrieben wird und der Controller hat den richtigen Sektorheader gefunden (Zeilen 120-190), zählt er intern 22 Bytes ab (dies sind genau die #4E Bytes). Dann schreibt er zwölf Bytes Nullen auf die Disk, die #A1-Bytes ohne Clockimpuls und die Datenmarkierung sowie danach die eigentlichen Datenbytes. Daher ist es nicht sinnvoll, diese Lücke zu verändern.
Die erste Lücke liegt am Beginn jedes Sektors. Hat ein Programm (z.B. die Laderoutine im Opus-ROM) einen Sektor geladen, muß es danach einige Z80-Befehle abarbeiten, bevor es bereit ist, den nächsten Sektor zu laden. In dieser Zeit überfliegt der Lesekopf des Laufwerks die Füllbytes (Lücke 1). Sind dies zuwenige Bytes, ist der

Kopf schon nach dem Sektorheader des nächsten Sektors, wenn der Lesebefehl den Controller erreicht. In diesem Fall muß die Diskette eine komplette Umdrehung machen, bis der Sektor dann gelesen werden kann. Allerdings können nur dann 11 Sektoren zu 512 Bytes auf einen Track geschrieben werden, wenn wir diese Lücke auf 4 Bytes (2 #4E 2 #00) verkleinern. Normal sind 16 Bytes #4E und 8 Bytes #00. Haben wir 11 Sektoren, so kann leider das Quick-DOS nicht mehr in der schnellen Geschwindigkeit lesen. Wir können aber fast dieselbe Geschwindigkeit erreichen, wenn wir einen Interleave von 2 einstellen.
Interleave: Ein Interleave von 1 bedeutet, daß die Sektoren in ihren natürlichen Reihenfolge (0,1,2,...) auf die Disk geschrieben werden. Ein Interleave von 2 bedeutet, daß ein Sektor zwischen zwei logisch aufeinanderfolgenden Sektoren liegt. Hierzu ein Beispiel: Wir haben 11 Sektoren auf einem Track (nummeriert von 0 bis 10). Die Reihenfolge der Sektoren sieht dann mit verschiedenen Interleaves wie folgt aus:

Interleave 1: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Interleave 2: 0,6,1,7,2,8,3,9,4,10,5
Interleave 3: 0,4,8,1,5,9,2,6,10,3,7 usw.

Wird bei einem Quick-DOS (welches normalerweise immer mit Interleave 1 arbeitet) nun Interleave 2 gewählt, kann auch die Lücke 1 auf 4 Bytes verkleinert werden (und die ROM-Routinen finden den logisch folgenden Sektor noch während derselben Diskumdrehung). Das normale (und EXCOM-ROM) verwendet viel höhere Interleavefaktoren (z.B. 13 bei 18 Sektoren zu 256 Bytes). Die optimalsten Werte kann jeder für sich mit meinem Programm bestimmen (z.B. einseitige Disk mit 5 Tracks formatieren und Probeprogramme speichern - Zeit stoppen).
Skew: Der Contr oller beginnt jeden Track an derselben Stelle der Disk (Indexmarkierung). Geht ein File über mehrere Tracks und haben wir z.B. Interleave 1, so muß der Controller (in obigem Beispiel) Sektor 10 laden, dann den Kopf um einen Track nach innen fahren und dann Sektor 0 des neuen Tracks laden. Sektor 0 kommt jedoch direkt nach Sektor 10. Da aber die Kopfbewegung Zeit kostet, ist der Kopf beim neuen Track schon über den Beginn von Sektor 0 hinweg. Würde Sektor 0 aber z.B. da liegen, wo beim vorgehenden Track Sektor 3 lag, könnte er sofort geladen werden. Mit dem Skewfaktor stellt man diese Verschiebung ein. Bei Skew 0 liegt Sektor 0 immer zu Beginn des Tracks, bei Skew 1 wird er immer um einen Sektor nach hinten verschoben, liegt also da, wo im Track zuvor Sektor 1 liegt, usw. . Die optimalen Werte können wieder durch Versuche bestimmt werden.
Soviel für heute. Viel Spaß und Nutzen mit dem Formatierprogramm. Bei Fragen oder Anregungen könnt ihr mir wie immer schreiben oder anrufen.

Helge Keller, Hermann-Löns-Weg 51
76307 Karlsbad, Tel.:07202/6076



SAMPLING OHNE HARDWAREZUSATZ

Das Aufzeichnen von Sprache oder Klängen ist ohne Probleme auch am Speccy möglich, wenn man den Cassettenport verwendet. Durch die Speicherkapazität ist die Dauer der Aufnahme natürlich relativ kurz, dafür aber deutlich. Folgende Zeilen sind zu tippen:

```
10 CLEAR 32767: FOR I= 65280 TO 65339: READ A : POKE
I,A: NEXT I
20 DATA 243,33,0,128,6,8,219,254,203,119,32,2,203,
254,203,62,16,244,203,14,35,124,254,254,32,234,251,2
01,243,33,0,128,6,8,203,70,40,4,62,0,211,254,62,255,
211,254,203,6,46,240,203,6,35,124,254,254,32,230,251
,201
```

Na, war ja richtig kurz diesmal!

Und so wird der Code verwendet:

```
Aufnahme:    RANDOMIZE USR 65280
Wiedergabe:  RANDOMIZE USR 65308
```

Der Code kann natürlich auch gespeichert werden: Er liegt ab Adresse 32768. Theoretisch könnten wir auch den Bereich des Rams von etwa 24500 bis 32768 verwenden, durxh unterschiedlich schnelle Speicherzugriffe in diesem Bereich (Stichwort Interruptpriorität) wäre die Ausgabe dort nicht so flüssig.
Soviel für diesmal. Die nächste Folge ist mal wieder auch etwas zum Basteln. Wer ein Kapazitätsmeßgerät am Spectrum verwenden möchte, findet eine einfache Schaltung OHNE Eingriff in den Speccy samt Steuerprogramm im nächsten "SpecTec Cauldron"!

Spectec, Christoph Kment, Trabertgasse 42, A-1130 Wien, Österreich

Kontakt zu "Sinclair Freakeren"

Das neue Heft des dänischen "Sinclair Freakeren" ist erschienen. Es ist die Nr. 33 vom Dezember 94, diesmal mit einem Umfang von "nur" 8 Seiten. Trotz sprachlicher Probleme konnten wir dem Info entnehmen, das man dort unter Mangel an Artikeln leidet. Nun, wir hoffen, das demnächst die ersten dänischen Übersetzungen der DTP-Serie von Günther Marten dort erscheinen, diese hat sehr großen Anklang gefunden. Einen Übersetzer haben wir bereits angesprochen, allerdings wissen wir nicht, wie das Projekt zur Zeit steht.
Der SPC wird als neuer Auslandskontakt genannt, unser Info kommt sehr gut an und auf unser Angebot, Artikel von uns zu übernehmen, will man eingehen.
Leif Mortensen (der Name kommt uns unwahrscheinlich bekannt vor!) beschreibt außerdem den neuen Spectrum Emulator.
In einem Brief an uns grüßt Preben Sörensen noch alle Leser des Infos. Wir schließen uns umgekehrt an: GODT NYTAR 1995 und weiterhin viel Erfolg.

Vorstellung: Sinclair geschädigt?

Seit knapp einem Jahr bin ich Mitglied im "Spectrum Profi Club", von dessen Bestehen ich im "Computer Flohmarkt" erfuhr. Noch 25 Jahre jung, dynamisch, erfolglos und rostfrei bin ich ein Liebhaber von Sinclair-Computern. Meine Leidenschaft fing mit einem ZX 81 Bausatz, der jetzt meine Vitrine bereichert, an und endet hier zur Zeit mit dem Spectrum.
Mein System besteht aus einem 48K Spectrum+, Wafadrive, Beta 4.xx Diskettensystem sowie dem klassischen Kassetten-Recorder.
Bei meinen anfänglichen Problemen waren mir WoMo, Jean Austermühle sowie Dirk Berghöfer eine riesige Hilfe. Wobei ich mich hier für ihre herzliche, schnelle sowie unterstützende Hilfestellung aufrichtig bedanken möchte. - Das mußte mal gesagt werden.
Durch die riesige Vielfalt sowie dem breiten Spectrum an Angeboten und Interessen des Clubs fühle ich mich DORT sehr gut aufgehoben.
Heute will ich mich mal an ALLE Mitglieder wenden, denn ich suche Kontakt zu Usern, die wie ich mit dem Wafadrive als Speichermedium arbeiten. Weiter frage ich auf diesem Wege an, wer Listings oder Programme (z.B. Tools etc.), speziell aufs Wafadrive zugeschnitten, besitzt?
Und wer kann mir näheres über den Anschluß des Tintenstrahl-Druckers XEROX 4003/4004 am Spectrum sagen oder hat Treiberprogramme?

Michael Wander, Querflaggen 9
27478 Cuxhaven, Tel. 04723/5340

Betrachtung des HDT-ROM

Abschließend möchte ich mich noch mit dem HDT-ROM befassen, welches ja ursprünglich aus der ehemaligen DDR stammt und eine gewisse Alternative zu den ROMs von Individual-Software darstellt. Es ist auf der Grundlage des Monitor-ROMs entstanden, ist aber etwas komfortabler als die Vorlage.
Es hat die deutschen Umlaute, Zeilensprung im Edit-Modus, direkte Angabe einer zu editierenden Zeile und die Anzeige des freien Speichers für ca. 5 Sekunden. Der eingebaute Monitor erlaubt eine Betrachtung und Manipulation der Register und Stapel, so daß Teile eines Programms leicht manipuliert oder abgespeichert bzw. im Speicher verschoben werden können. Vom Basic aus stehen die bekannten Renumber und Erase-Befehle zur Verfügung, aber auch die Möglichkeit, einen Maschinencode-Block einfach innerhalb des Speichers zu transferieren/verschieben. Auch soll bei Verwendung eines Beta-Disk-IF die sektorweise Kopie eines Magic-Button Files (49152 Bytes) möglich sein, was mir aber bisher leider noch nicht gelungen ist (Dos-Version??).
Danke an Heinz Schober für die Übersendung der Anleitung.

Jean Austermühle, Postfach 10-1432
41546 Kaarst, Tel. 02131/69733 (ab 19 Uhr)

Spectrum 128K/Plus D

Wieder ein Tip von Miles Kinloch, dem unermüdlichen Schreiber von superben Plus D Utilities. Diesmal kommt er mit einem Tip, der vor allem für 128er Besitzer mit Plus D interessant ist und den wir gerne übersetzt wiedergeben:
Angenommen, ihr habt ein Programm welches nur im 48K Modus arbeitet, welches ist dann der beste Weg um sicherzustellen, das der Computer automatisch nach dem Laden den richtigen Modus wählt, jedoch ohne das Programm anzuhalten? Es gibt natürlich einige Utilities, die dafür sorgen (wie z.B. das PD Programm Route 48), es gibt aber auch einen kleinen Trick den ihr einsetzen könnt, vorausgesetzt ein Plus D (oder Disciple) ist angeschlossen:

```
10 POKE 23728,1
20 SPECTRUM
30 POKE 23728,0
40 PRINT "You are now in 48K"
50 STOP
```

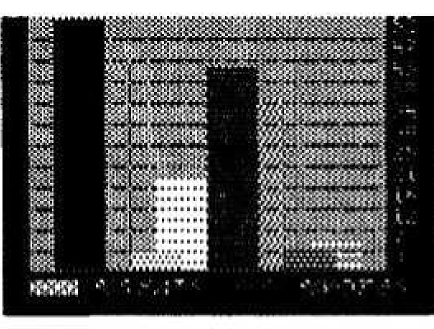
Die vom Plus D und Disciple 'nicht benutzte' Systemvariable 23728 wirkt wie ein Error-Trapper, wenn man einen Wert ungleich Null pokt, und dies verhindert einen Abbruch des Programms durch Ignorieren des SPECTRUM Befehls in Zeile 20. Das Programm wird fortgeführt - in 48K.

Ihr denkt wahrscheinlich, daß dies nicht viel Sinn macht, vor allem, wenn ihr euer Programm im 48K Modus geladen habt, weil dann der SPECTRUM Befehl nicht existiert und stattdessen in Zeile 20 ein UDG 'T' steht. Wie auch immer, dies stellt kein Problem dar, da 23728 ungleich Null ist wird die sonst übliche Meldung 'Nonsense in BASIC' übergangen und das Programm fortgeführt, als sei nichts geschehen. Mit anderen Worten: egal, aus welchem Modus ihr startet, diese Technik versichert euch, das ihr im 48K Modus seid. Wenn ihr nun alle eure 'nur' 48K Programme mit einer Zeile mit diesem Poke verseht, könnt ihr sie alle vom 128K Menu aus laden, besonders nützlich z.B. wenn ihr den 'Menu-Loader' benutzt. Es funktioniert nicht bei Programmen die den USR 0 Modus benötigen, z.B. 48K Programme, bei denen der RAM paging port (32765) im Gebrauch ist (der SPECTRUM Befehl schaltet den Port aus). In diesen Fällen werdet ihr wieder auf Programme wie Route 48 zurückgreifen müssen.

Miles Kinloch, Flat 16, 6 Drumond Street
Edinburgh, EH8 9TU, Schottland

Public Domain: Garry Rowland Collection

Heute wollen wir euch eine Auswahl ganz excellenter Programme (in englischer Sprache) von Garry Rowland vorstellen. Sie alle zeichnen sich durch eine hervorragende Präsentation und leichtem Bedienungskomfort aus. Sämtliche Programme sind einzeln oder als Paket gegen Datenträger (Kassette oder Plus D Disk) und 2 DM Rückporto von uns erhältlich. Thanks to Amanda for supply and to Garry for good work.



UK General Election Statistics

Die britischen Wahlergebnisse der Jahre 1950 bis 1992. Mit grafischer Anzeige der Quoten und der Wahlbeteiligung.

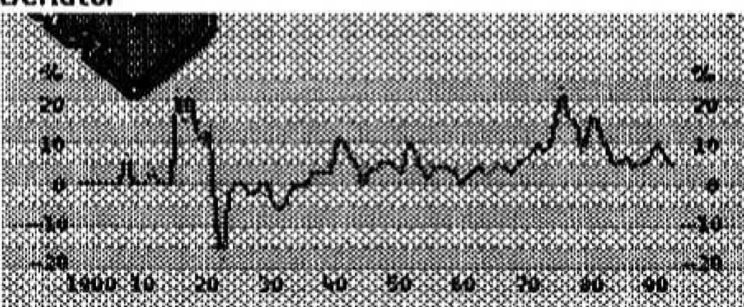
Spend

Eine Übersicht über den britischen Haushalt in den Jahren 1987 bis 1991 mit sehr vielen übersichtlichen Tabellen und einer ausführlichen Beschreibung von Kostenposten.

What is Inflation?

Beschreibt die Auslöser einer Inflation, sehr ansprechend gemacht.

Deflator



Kalkuliert den Wert von Löhnen, Eigentum, Besitz und Ersparnissen (also das Volksvermögen) in wirklichen Zeitabständen. Zeigt den Verfall des Pfundes seit 1900 (bis 1992) an. Grafisch ein Leckerbissen.

Anagrammery

Woma Wmoo Woom
Mowo Moow Mwoo
Owom Oowm Owmo
Omow Omwo Oomw

Spielerei mit Worten, zeigt auf Wunsch alle Permutationen aus Eingaben zwischen 3 und 12 Buchstaben an, man kann jedoch unwahrscheinliche Permutationen ausschließen lassen.

Mr. Grumpy

I'm Mr. Grumpy, what do you want!
What do you think about PC's?
Umm...
I think not.
Do you like Atari?
I can't stand ataris.

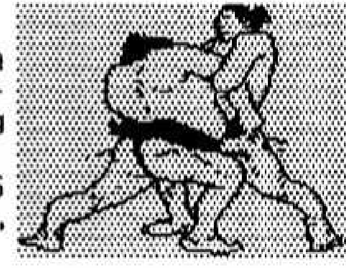
Eine Art "Eliza" Programm, findet auf alles eine mehr oder weniger sinnige Antwort. Macht Riesenspaß. In besonderen Fällen bekommt man die Meldung: "Go ask an Atari!".

Automatic Muse

Silver home witnessing.
I see the defeat from any cruel apathy about vigorous victim that exhumes exploration since a villain.
City it consents apathy exudes.

Hier "betätigt" sich der Speccy als Dichter. Der obenstehende Ausdruck zeigt die wahre schöpferische Schaffenskraft unseres Speccy.

Picrem Clipart



Zeigt, wie einfach es sein kann, Clips in Basic Programme unter Verwendung von Picrem einzubinden. Dazu kann man sich 26 Clips, u.a. aus Outlet, ansehen.

USER ECKE

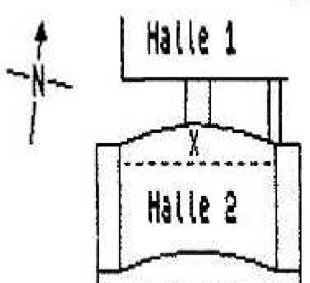
SPRUCH DES MONATS
Richtige Männer schreiben Windows-Anwendungen mit EDLIN. (Gefunden in MUMPITZ, Ausgabe 6)

STÄNDIG ÄRGER MIT DISKETTEN?
Hallo Freaks! Nach längerer Abstinenz, hervorgerufen durch chronische PCritis, meldet sich euer Paule Panther mal wieder mit einem interessanten Fehler und dessen Behebung. Zwar auf einem PC, aber ich erinnere mich da noch an einen "Diskettentestfreak", der ständig Ärger mit dem Schreiben hatte. Könnte was ähnliches gewesen sein.
Zur Vorgeschichte: Mein schönes 3.5" Laufwerk hatte sein doch schon betagtes Leben ausgehaucht und ein anderes mußte her. Da in der Hobbykasse gerade Ebbe, wurde ein gebrauchtes angelacht. Und damit begann der Ärger. Ständig Lesefehler. Beim Formatieren wurden mal Sectorfehler angezeigt, mal waren sie (bei der gleichen Diskette) verschwunden. Heute kopiert und verify, alles o.K. Morgen zur Probe wieder eingelesen, LESEFEHLER. Genervt dann doch einen Hunderter vom Weihnachtsgeld abgezweigt und ein neues Laufwerk gekauft. ABER HUSTEKUCHEN! Das neue Laufwerk macht den gleichen Sch...lamassel. Und das bei funkelnagelneuen teuren Markendisketten! Also da stimmt doch was nicht! Alles ausgetauscht, vom Laufwerkkontroller über Netzteil bis Kabel. NIX ISS!
Sollte das neue Laufwerk auch einen Schuß haben?? Der Händler verneint entschieden. Sowas hätte er mit diesen Laufwerken noch nieee erlebt. Kann gar nimmernienicht sein!
Um dem Fehler auf die Spur zu kommen, ein Disketten Reparaturprogramm eingespannt. AHA! Die Fehler treten immer auf der gleichen Diskettenseite und auch immer in den Sektoren 74-76 und 80 auf! Iss doch schon mal was. Deutet eigentlich einwandfrei auf ein Hardwareproblem des Laufwerks hin. Aber bei Beiden??? Also das alte Laufwerk auseinander gedröselt und ins Gesäß geschaut. Nichts festzustellen. Hm??? Probehalber mal auf dem Tisch liegend angestöpselt und eine der faulen Scheiben formatiert und...??? Sie wird einwandfrei formatiert und auch gelesen. Keine Fehler mehr zu finden! Auch bei dem auf etwa 20 Scheiben mit Fehlern angewachsenen Haufen ist kein Fehler mehr zu finden. Grübel grübel grübel??? Das Ganze zusammengebaut und...
(Die nächsten Zeilen sind von der Zensur gestrichen worden!) Die Fehler sind wieder da. Muß also irgendein Justierungsfehler am Laufwerk sein. Nach mehreren Tagen rumfummeln dann endlich den Fehler entdeckt!!!
Der Diskettenauflageteller liegt zu tief!! Gegen Spur 70 hin wird die Diskettenfolie wellig unter den Köpfen durchgezogen und der Kontakt Kopf/Scheibe geht flöten. Versuchshalber einen kleinen Aufkleber auf den Teller geklebt, das Ganze wieder zusammengebaut und??? Jawoll!!! FUNKTIONIERT. Das gleiche bei dem neuen Laufwerk ausprobiert und auch hier keine Fehler mehr! Was doch so eine Papierstärke ausmachen kann!
Sollte also jemand ständig Ärger mit Disketten haben... zu Versuchszwecken genügt es, an einer faulen Diskette an dem Metalltellerchen an 3 Punkten etwas in Papierstärke aufzukleben und die Diskette nochmal zu formatieren. Eventuell mehrmals. Nicht alle Controller starten bei einem faulen Sektor mehrere Formatierversuche.
Ich hoffe, wieder etwas zur Erheiterung und eventuell dem Einen oder Anderen zur Hilfe beigetragen zu haben. **Paule Panther**

ZXFLOPPY, FESTPLATTE UND EMULATOR V3.02
Während der Weihnachtswoche hatte ich mir mal etwas mehr Zeit für den Specci genommen. Da kam das Sintech Weihnachtsangebot (Dezember Info) gerade richtig. Außerdem habe ich auch rechtzeitig die neue Version 3.02 des Spectrum-Emulators Z80 von Gerton Lunter bekommen (mit Disciple-Emulation).
Wegen meiner beruflichen Tätigkeit bin ich im vergangenen Jahr kaum dazu gekommen, mich an den Speccy zu setzen. Nur meine Kinder (9 und 12 Jahre) haben ihn mit Spielen gequält. Ich möchte den "alten Kameraden" auch nicht in den Müll werfen, aber bei der Weihnachts-Computerei sind mir doch einige Dinge aufgefallen. Der Specci wird es schwer haben, sich gegen die Konkurrenz von z.B. Nintendo Videospielen zu behaupten. Besonders das Laden von Kassette ist nicht mehr zeitgemäß. Das mußten wir mit den neuen Programmen von Sintech ja wieder üben, denn das Überspielen auf ZXFLOPPY (mein Diskettensystem, siehe Infos 9..11/1992 <?! so lange ist das schon her !?>) mußte auch erst getan werden.
Dabei fällt mir ein, daß in letzter Zeit wieder verstärkt Meldungen über ein Festplatten-OS für den Specci in den Club Infos erschienen. Mit ZXFLOPPY für MS-DOS gibt es das bereits seit gut 2 Jahren (!). Mittels eines selbst geschriebenen Zusatzprogramms (zxf2tap.exe) kann ich die ZXFLOPPY Dateien in tap-Dateien für den Spectrum Emulator konvertieren, so daß ich den Specci nur noch benutze, wenn es unbedingt erforderlich ist.
Für den Spectrum Emulator benötigt man einen PC mit gewissen Mindestanforderungen, aber für ZXFLOPPY kann man jeden "Schrott" benutzen. Ich habe es selbst mal mit einem Commodore PC10III versucht (ein XT mit original

PC-XT-Taktfrequenz!). Das war ein Sonderangebot (Ausverkauf?) bei Neckermann für DM 300. Aber auch 386er mit 20MHz Taktfrequenz sind nicht mehr Stand der Technik und deshalb oft billig zu bekommen. Und alles was man an Speichermedien an einen PC anschließen kann, ist mit ZXFLOPPY auch dem Specci zugänglich. Nun ja, ich würde mich freuen, wenn endlich mal ein konkretes Angebot die "unendliche Geschichte" von der Specci-Festplatte abschließt. ZXFLOPPY steht allen Club-Mitgliedern kostenlos zur Verfügung, wenn sie den geringen Hardware-Aufwand und die Anschaffung eines PCs nicht scheuen.
Zum Schluß habe ich noch einige Anfragen an alle Clubmitglieder.
(1) Ich suche nach einer Möglichkeit (fertiges Produkt, Bauanleitung, Literatur usw.) einen (PC-) VGA-Monitor als Monitor für den Specci zu benutzen, ohne gleich eine Video-Karte ab 500 DM aufwärts kaufen zu müssen. Das Problem entsteht bei mir dadurch, daß ich zwar aus beruflichen Gründen einen festen PC-Arbeitsplatz in meiner wohnung (erobert) habe, aber für die Beschäftigung mit dem Specci immer größere Umräumaktionen erforderlich sind.
(2) Für das Laden der Programme von CD ("The CD Games Pack" aus dem Sintech Weihnachtsangebot) benötigt man ein Kempston Joystick Interface. Wer kann mir ein solches verkaufen (Joystick nicht unbedingt erforderlich)? Oder hat jemand eine erprobte und möglichst einfache Schaltung für den Nachbau? Hat jemand diese Programme schon auf ein Disketten-System (z.B. Disciple) konvertiert?
(3) Kann mir jemand Literaturempfehlungen (oder sogar entsprechende Dokumente) geben zu Hardware, Betriebssystem und Entwicklungswerkzeuge des Super-Nintendo Systems?

**Wolfgang Krille, Gaußstraße 6a
17491 Greifswald**



OLDIE TREFF CEBIT 1995

ATARI - SINCLAIR
SHARP-MZ - COMMODORE
SCHNEIDER
TEXAS INSTRUMENTS
und alle anderen noch aktiven 8-Bit-User

Liebe Freunde und User der 8-Bit Computer!
In der Zeit vom 8. März bis 15. März findet in Hannover wieder die CEBIT statt. Viele Freunde der 8-Bit Rechner haben sich inzwischen einen Rechner neuerer Technologie zugelegt ohne sich, aus guten Gründen, von ihrem liebgewonnenen "Alten", der oft der erste Kontakt zur Computerwelt war, zu trennen. Und in vielen Clubs geht es unvermindert weiter, sei es der ABBUC für die Ataris, der Sharp-MZ-Club für die immer noch rege Gemeinde der Sharp-User, oder die Sinclair-User, die noch in mehreren Clubs sehr aktiv sind. In früheren CEBIT-Jahren gab es auch einmal ein Computer-Camp mit reichlich Oldie-Aktivität. Ob so etwas in Zukunft wieder machbar sein wird, müßten wir mit der Messeleitung versuchen zu klären. Aber am CEBIT-Samstag und am CEBIT-Sonntag sollten wir versuchen, mit Interessierten einen zwanglosen Treffpunkt zu vereinbaren. Ich lege hiermit diesen Termin auf 12 Uhr Mittags (Oldie-High-Noon), also am Samstag, 11.3.95, 12 Uhr und Sonntag, 12.3.95, 12 Uhr ist der Oldietreff angesagt. Treffpunkt ist oben auf der Empore der Halle 2, das ist die Nordseite in Hallenmitte am Übergang zur Halle 1!! Dort ist erfahrungsgemäß immer reichlich Platz für einen kleinen Plausch. Also, wer an einem dieser beiden Tage auf der CEBIT ist, ist herzlich eingeladen, sich zwanglos mit Freunden der 8-Bit Szene zu treffen. Zum Kennenlernen, oder zum Kontakte knüpfen, oder einfach nur um sich zu unterhalten und um "Flagge zu zeigen...". Wir werden ja sehen, ob Interesse an so einem Treff besteht und können eventuell in der Zukunft eine echte "Oldieecke" auf der CEBIT unterbringen. Bei Automobilausstellungen ist man auf die Oldies immer besonders stolz, warum sollte das bei Computern anders sein? Also, BITTE mitmachen!!

**Wilhelm Mannertz, Lindenstraße 12
24233 Raisdorf**

DANKE AN HERRN WOLFGANG BERNDT

An dieser Stelle möchte ich mich bei Herrn Wolfgang Berndt aus Friedberg für das kostenlose IF1 plus Microdrive bedanken, welches ich über das WoMo-Team erhalten habe. Endlich bin ich wieder motiviert! Schön, daß es noch solche Mituser gibt.

**Lothar Ebelshäuser
Grasegger Straße 49, 50737 Köln**

ANZEIGEN

Suche Spectrum 48K Plus (komplett mit Netzteil und original orangenem Handbuch).

**Frank Dopierala, Im Eickelkamp 158
47169 Duisburg, Tel. 0203/599668**

Suche Textverarbeitung mit Druckertreiber für Erika S3004 Typenrad (entspricht Privileg 1300 von Quelle).
Gibt es irgendwelche Software, mit der man Videos nachbearbeiten kann, z.B. bewegte Bilder oder Texte einblenden und eventuell Interface-Bauanleitungen dazu (ähnlich GENLOCK von ELV)?

**Uwe Finke, Fritz-Reuter-Straße 6
06766 Wolfen**

BITTE SCHICKT EURE ARTIKEL, TIPS, TRICKS, LISTINGS UND ANZEIGEN FÜR DIE KOMMENDE AUSGABE BIS ZUM 23. FEBRUAR 1995.